

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number : 2003-164676

(43) Date of publication of application : 10.06.2003

(51)Int.Cl.

A63H 30/04
A63F 9/02
A63H 17/045
A63H 17/39

(21) Application number : 2001-364344

(71)Applicant : KONAMI CO LTD

(22) Date of filing : 29.11.2001

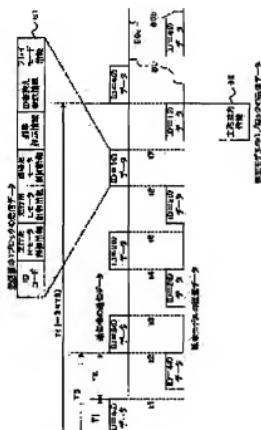
(72)Inventor : YAMAGUCHI TAKASHI
HAYASHI RYOJI

(54) REMOTELY CONTROLLED TOY SYSTEM, TRANSMITTER AND DRIVER

(57) Abstract

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a remotely controlled toy system which can attack with a different power of a driving device onto other driving devices without the complication of the structure of the system and increase in production costs.

SOLUTION: The remotely controlled toy system contains several combinations of a transmitter 2 and the driving devices 1 controlled based on control signals 81 from the transmitters 2. Attack signals 82 are transmitted from the driving devices 1 based on attack commands transmitted contained in the control signals 81 in response to the attack operation by the user and receiving the attack signals the drivers 1 are made to execute a processing to cause damages to the attacks received. Each of the drivers 1 is provided with a means 70a for storing own attacking power information, a means 70 for generating the attack signals 82 containing the attacking power information, a means 3 for transmitting the attack signals 82 and the means 70 which performs processing so as to differentiate the degree of damages according to attacking powers as specified based on the received attack signals 82.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 10.12.2001

[Date of request for examination] 10.12.2004
[Date of sending the examiner's decision of rejection] 26.07.2005

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection.]

[Date of final disposal for application]

[Date of final disposal for application] **2701222**

[Filing number] 6701178
[Date of registration] 14.04.2006

[Number of appeal against examiner's decision of rejection] 2005-0163
[Date of requesting appeal against examiner's decision of 25.08.2005
rejection]

rejection]

(10)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2003-164676

(P2003-164676A)

(13)公開日 平成15年6月10日 (2003.6.10)

(51)Int.Cl.¹
 A 63 H 30/04
 A 63 F 9/02
 A 63 H 17/045
 17/30

検索記号

F 1
 A 63 H 30/04
 A 63 F 9/02
 A 63 H 17/045
 17/30

チヤード(参考)
 A 2 C 15 D
 D

(21)出願番号 特願2001-364344(P2001-364344)
 (22)出願日 平成13年11月29日 (2001.11.29)

特許請求の数16 CL (全 18 CL)

(14)出願人 000105637
 コナミ株式会社
 東京都千代田区丸の内2丁目4番1号
 (15)発明者 山口 亮司
 東京都渋谷区虎ノ門四丁目8番1号 コナミ
 株式会社内
 (16)発明者 井上 真治
 東京都渋谷区虎ノ門四丁目8番1号 コナミ
 株式会社内
 (17)代理人 100000046
 井上真治 山本 亮司 (外2名)

特許頁に続く

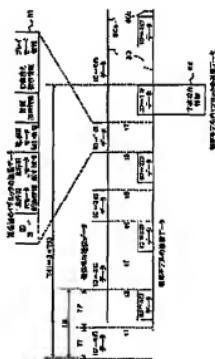
(54)【発明の名称】 運動操作玩具システム、並びにその送信機及び駆動機器

(57)【要約】

【課題】 システムの構成の複雑化や生産コストの増大を招くことなく、駆動機器毎に異なる威力の攻撃を他の駆動機器へ与えることができる運動操作玩具システムを提供する。

【解決手段】 送信機2と、送信機2からの制御信号S1に並びに制御される駆動機器1との組合せを含み、ユーザによる実際操作に応じて送信機2から制御信号S1に含めて送信される攻撃指令に基づいて駆動機器1から攻撃信号S2を送信させ、その攻撃信号を受信した

駆動機器1においては、攻撃に対する被害を生じさせたための処理を実行させる運動操作玩具システムにおいて、駆動機器1のそれそれが、自己の攻撃力情報を記憶する手段7ロと、攻撃力情報を含まわる攻撃信号S2を生成する手段7ロと、攻撃信号S2を送信する手段3と、受信した攻撃信号S2から特定した攻撃力に応じて被害の程度が異なるように処理を実行する手段7ロとを備える。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 送信機と、その送信機から送信される駆動信号に基づいて駆動される駆動機器との組合せ装置込み、ユーザによる所定の攻撃操作に応答して前記送信機から前記駆動信号を含めて送信される攻撃信号に基づいて前記駆動機器から所定の攻撃信号を送信させ、その攻撃信号を受信した駆動機器においては、攻撃に対する被害を生じさせたための所定の処理を実行させる遠隔操作手段システムにおいて、

前記駆動機器のそれぞれが、

自己の攻撃力を示す攻撃力情報を記憶する駆動機器記憶手段と、

前記攻撃力情報をその攻撃力情報を対応付けられた信號が含まれるようにして前記攻撃信号を生成する攻撃信号生成手段と、生成された攻撃信号を送信する攻撃信号送信手段と、受信した攻撃信号から前記攻撃力を特定し、その攻撃力に応じて被害の程度が異なるようにして前記所定の処理を実行する被害生成手段と、を備えていることを特徴とする遠隔操作手段システム。

【請求項 2】 前記駆動機器記憶手段は前記攻撃の程度を判断する被害程度判断情報情報を記憶するに記憶し、前記被害生成手段は、受信した攻撃信号から特定した前記攻撃力が大きいほど被害が大きくなるように前記攻撃程度判断情報を変化させることを特徴とする請求項 1 に記載の遠隔操作手段システム。

【請求項 3】 前記送信機には、所定の条件が満たされたときに、前記攻撃命令を前記駆動信号に含めることを判断する攻撃指令駆動手段が設けられていて、これを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の遠隔操作手段システム。

【請求項 4】 前記送信機には、一旦攻撃してから次に攻撃するまでの時間時間を示す所要時間情報を記憶する送信機記憶手段が設けられ、

前記攻撃指令駆動手段は、前記攻撃命令が前記駆動信号に含まれた後、前記所要時間より遅延するまで、次の攻撃指令を前記駆動手段に含めることを禁止することを特徴とする請求項 3 に記載の遠隔操作手段システム。

【請求項 5】 前記送信機記憶手段には、攻撃可能な回数を特定する攻撃可能回数情報を更に記憶され、前記攻撃指令駆動手段は、前記攻撃命令が前記駆動信号に含まれる毎に前記攻撃可能回数情報を更新し、前記攻撃可回数情報をによって特定される攻撃可能な回数が所定の値に達した後は、前記攻撃命令を前記駆動手段に含めることを禁止することを特徴とする請求項 4 に記載の遠隔操作手段システム。

【請求項 6】 前記駆動機器には、前記攻撃力情報を及び前記攻撃程度判断情報の初期状態を記憶する駆動機器不揮発性メモリが設けられ、所定のリセット操作が行われたときに、前記駆動機器記憶手段に記憶された前記攻撃力情報を及び前記攻撃程度判断情報を前記駆動機器不揮発性メモリに記憶された初期状態とすることを特徴とする。

性メモリに記憶された初期状態とし。

前記送信機には、前記所要時間情報を及び前記攻撃可能回数情報を初期状態を記憶する送信機不揮発性メモリが設けられ、所定のリセット操作が行われたときに、前記送信機記憶手段に記憶された前記所要時間情報を及び前記攻撃可能回数情報を前記送信機不揮発性メモリに記憶された初期状態とすることを特徴とする請求項 5 に記載の遠隔操作手段システム。

【請求項 7】 前記送信機は、前記攻撃可回数情報を表示する表示手段を備えることを特徴とする請求項 5 又は 6 に記載の遠隔操作手段システム。

【請求項 8】 自己に対応する送信機から送信される駆動信号に基づいて動作制御を行うとともに、前記駆動信号に含まれる駆動指令に基づいて所定の攻撃信号を送信し、前記攻撃信号を受信した場合には、攻撃に対する被害を生じさせたための所定の処理を実行する駆動機器であって、

自己の攻撃力を示す攻撃力情報を記憶する駆動機器記憶手段と、

前記攻撃力情報を又はその攻撃力情報を対応付けられた信號が含まれるようにして前記攻撃信号を生成する攻撃信号生成手段と、

生成された攻撃信号を送信する攻撃信号送信手段と、受信した攻撃信号から前記攻撃力を特定し、その攻撃力に応じて被害の程度が異なるようにして前記所定の処理を実行する駆動機器であって、

前記攻撃信号を記憶する駆動機器記憶手段と、

前記攻撃力情報を又はその攻撃力情報を対応付けられた信號が含まれるようにして前記攻撃信号を生成する攻撃信号生成手段と、

生成された攻撃信号を送信する攻撃信号送信手段と、受信した攻撃信号から前記攻撃力を特定し、その攻撃力に応じて被害の程度が異なるようにして前記所定の処理を実行する駆動機器であって、

前記攻撃信号を記憶する駆動機器記憶手段と、

前記攻撃信号を記憶する駆動機器記憶手段は前記攻撃の程度を判断する被害程度判断情報を記憶するに記憶し、

前記被害生成手段は、受信した攻撃信号から特定した前記攻撃力が大きいほど被害が大きくなるように前記攻撃程度判断情報を変化させることを特徴とする請求項 6 に記載の駆動機器。

【請求項 10】 前記駆動機器には、前記攻撃力情報を及び前記攻撃程度判断情報を初期状態を記憶する駆動機器不揮発性メモリが設けられ、所定のリセット操作が行われたときに、前記駆動機器記憶手段に記憶された前記攻撃力情報を及び前記攻撃程度判断情報を前記駆動機器不揮発性メモリに記憶された初期状態とすることを特徴とする請求項 6 に記載の駆動機器。

【請求項 11】 受信した駆動信号に基づいて動作制御を行うとともに、前記駆動信号に含まれる駆動指令に基づいて所定の攻撃信号を送信し、前記攻撃信号を受信した場合には、攻撃に対する被害を生じさせたための所定の処理を実行する駆動機器であって、

前記送信機には、所定の条件が満たされたときに、前記攻撃指令を前記駆動信号に含めることを制御する攻撃指令記憶手段と、所定の攻撃指令が設けられていて、前記攻撃指令を前記駆動信号に含めることを制御することを特徴とする送信機。

【請求項 12】 前記送信機には、一旦攻撃してから次

に攻撃するまでの所要時間と示す所要時間情報を記憶する送信機記憶手段が設けられ、前記攻撃指令が前記制御信号に含まれた後、前記所要時間が経過するまで、次の攻撃指令を前記制御信号に含めることを禁止することを持つ。

【請求項 1】前記送信機器の手順には、攻撃可能な回数を特定する攻撃可能な回数情報を更に記憶され、前記攻撃指令用回数手続は、前記攻撃指令が前記制御信号に含まれる毎に前記攻撃可能な回数情報を更新し、前記攻撃可能な回数情報を基づいて特定される攻撃可能な回数が所定の値に達した場合は、前記攻撃指令を前記制御信号に含めることを禁止することを特徴とする請求項 1 に記載の送信機。

【請求項14】 前記送信機には、前記所要時間情報を及び前記攻撃可能回数情報を初期状態を記録する送信機不揮発性メモリが設けられ、所述のリセット操作が行われたときに、前記送信機記憶部に記録された前記所要時間情報を及び前記攻撃可能回数情報を前記送信機不揮発性メモリに記録された初期状態とすることを特徴とする請求項13に記載の記述装置。

【諸求項15】 対記攻撃可能回数情報を表示する表示手数を備えることを特徴とする諸求項13又は14に記載の送信機

【請求項15】 送信機と、その送信機から送信される制御信号に基づいて制御される駆動機器との組合せ、又は、ユーザによる所定の操作応答に応じて前記駆動機器から前記制御信号に含めて送信される駆動機器命令に基づいて前記駆動機器から所定の収容信号を送信させ、その収容信号を受信した駆動機器においては、操作に対する該信号を生じさせたもの所定の処理を実行させる送信操作統合システムにおいて、

前記複数の送信機のそれぞれには、各送信機を識別するための各送信機に固有の識別情報と、前記制御機能の動作を制御するための動作制御情報と、前記収容力情報に関する情報を含む制御信号を生成する制御信号生成手段と、前記制御信号を受信する前記制御信号送信手段と、他の送信機から送信された制御信号を受信する制御信号受信手段と、受信した制御信号に含まれている前記識別情報を基づいて自己の制御信号の送信タイミングを設定する送信タイミング設定手段と、設定された送信タイミングに従って前記制御信号送信手段から前記制御信号を送信する制御信号送信手段と、が設けられ、前記複数の駆動機器のそれぞれには、前記収容力情報又はその収容力情報に対応付けられた情報を含まるようにして前記収容信号を生成する収容信号生成手段と、

生成された攻撃信号を送信する攻撃信号送信手段と、各通信機から送信された制御信号及び他の駆動装置から送信された攻撃信号を受信する制御／攻撃信号受信手段

と、
自己に応付けられた送信機に因るの混同辨別を含む法律信号を受信した場合には、その御信号に含まれる作制御信号に基づいて自己の動作を制御するとともに、前記御信号に含まれる操作指令に基づいて記録装置の操作の生成及び送信を実行する組合せ装置と、
他の駆動装置からの操作信号を実行した場合には、受信した操作信号から前記操作力を算定し、その収束力によりて被操作の程度が異なるようにして前記所定の処理を実行する組合せ装置と、前記操作力に
に対する補助装置と、前記操作力に

11) 以下の操作手順は手順2、3、4が行われ
前記複数の送信機及び駆動機器のそれぞれに対して、前記制御信号及び前記收録信号の送信タイミングを互いに重複しないように規定した共通の信号送信スケジュールが設定され

前記送信機の送信タイミング設定手段は、他の送信機からの制御信号に含まれる識別情報を参照して、前記信号送信スケジュールにて規定されている自己の送信タイミングを持続し、

前記堅勁機器制御手順は、前記複数の送信機のうち、少なくとも1つそれが一つの送信機から送信される制御信号の受信タイミングを参照して、前記信号等送信スケジューリングにて記載されている自己の送信タイミングを保持し、その結果された送信タイミングに沿って前記複数信号等送信手順から前記收容信号を送信させる、ことを特徴とする送信装置及びシステム。

【説明の詳細な説明】

[0001]

【発明の属する技術分野】本発明は、複数の送信機によってそれらに對応させて用いられた複数の駆動機器の動作を互いに個別に制御するとともに、前記複数の駆動機器間で通信に基づく駆動を行なう遠隔操作玩具システムに

関する。

〔0002〕
〔從来のがれ〕 傷病の歯茎などの動転候査を同一場所で連続操作するとともに、動転候査器で封蓋を行なう玩具として、例文は特許第271350号公報に記載された。このシステムが効率的である。このシステムでは、連続操作に対応する動転候査器を操作するためのデータを電話によって送達する手段を備えている。また、動転候査器は他の動転候査器へ向けて他の封蓋を起用する手段と、送達候査器からのデータを受信する手段と、他の動転候査器が封蓋を操作する手段とを備えている。動転候査器は送達候査器からのデータに基づいて自己の動作を制御するとともに、他の動転候査器へ新封蓋を起用する。他の動転候査器が発射した赤外線を検知した場合は、封蓋されたものとして判断する。

【8003】更に上述のシステムでは、赤黒物機器の

外掛駆動時期を管理する装置が駆動機器及び駆動機器とは別に設けられ、各駆動機器は各駆動機器を感知した時期からどの駆動機器から封章されたかを特定することができる。

【0004】

【説明が解決しようとする課題】 上述の発明では、どの駆動機器から封章されたかを特定することができるところから、駆動機器に封章の能力を設定してもよいと示唆されている。しかし、具体的な表示は示されていない。また、駆動機器毎に封章の能力を設定するためには、封章した駆動機器を特定するに必要な外掛駆動時期を管理する機能を送信機及び駆動機器とは別側に設けなければならないという問題がある。このため、システムが複雑化するとともに、生産コストの増大を招く。

【0005】 そこで、本発明は、システムの構成の複雑化と生産コストの増大を招くことなく、駆動機器間に異なる効果の攻撃を他の駆動機器へ与えることができ、追跡の難易を高めることができる追跡操作玩具システムを提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】 以下、本発明について説明する。なお、本発明の理解を容易にするために付図面の記号等を随時用いて記述するが、それにより本発明が図示の態様に限られるものではない。

【0007】 本発明の追跡操作玩具システムは、送信機（2）と、その送信機から送信される駆動信号（81）に基づいて制御される駆動機器（1）との組成を含み、ユーザによる操作の実行の攻撃操作に応じて前記送信機から前記制御信号に並んで送信される攻撃信号に基づいて前記駆動機器から所定の攻撃信号（82）を送信され、その攻撃信号を受信した駆動機器においては、攻撃に対する攻撃を生じさせたための所定の処理を行わせる追跡操作玩具システムであって、前記駆動機器のそれそれが、自己の攻撃力を示す攻撃力情報を記憶する駆動機器攻撃手段（70）と、前記攻撃力攻撃手段（70）と、その攻撃力情報を対応付けられた信号が含まれるようにして前記攻撃信号を生成する攻撃信号生成手段（70）と、生成された攻撃信号を送信する攻撃信号送信手段（5）と、受信した攻撃信号から前記攻撃力を特定し、その攻撃力に応じて駆動機器の程度が異なるようにして前記所定の処理を行える攻撃生成手段（70）とを備えることにより、上述した課題を解決する。

【0008】 ここで、攻撃に対する攻撃を生じさせたための所定の処理は、ユーザ自身が認識できないや否知りとして実行される処理及びユーザが認識できるように駆動機器の外側にからかの変化を生じさせる処理の何れも含む。すなわち、本発明の攻撃に対する攻撃を生じさせるための所定の処理は、攻撃力に応じた変化を生じさせるあらゆる処理を含む。

【0009】 本発明によれば、駆動機器の攻撃力に關する

攻撃を他の駆動機器へ送信する攻撃信号に含めるとともに、攻撃信号の受信により所定の駆動機器から攻撃を受けたことを感知したときは、その攻撃信号に含まれる攻撃力に応じて被撃の程度が異なるように所定の処理を実行する。このため、駆動機器間に異なる威力の攻撃を行うことができる追跡操作玩具システムを実現できる。さらに、本発明の駆動機器は受信した攻撃信号に含まれる攻撃力攻撃等に基づいて攻撃した駆動機器の攻撃力を特定するため、自分以外の駆動機器の攻撃力を特定するためのデーターベース等の情報を自ら記憶する必要がない。従って、システムの構成の複雑化や生産コストの増大を招くことなく、駆動機器間に異なる効果を他の駆動機器へ与えることができる。

【0010】 また、本発明の追跡操作玩具システムは、以下の機能を有することができる。

【0011】 前記駆動機器記録手段は前記攻撃の程度を判別する攻撃程度判別情報を更に記憶し、前記攻撃生成手段は、受信した攻撃信号から特定した記録攻撃力が大きいほど攻撃が大きくなるように前記攻撃程度判別情報等を変化させててもよい。この場合、攻撃の威力が大きい攻撃信号ほど、大きな攻撃をもたらす状況を表現できる。また、受けた攻撃に応じて該攻撃程度判別情報が初期状態から更新されるため、被撃の程度を実質的に変化させることができる。従って、追跡の難易を高めることができる。

【0012】 前記攻撃信号には、所定の条件が満たされたときに、前記攻撃指令を前記制御信号に含めることを制限する攻撃指令制限手段（50）が設けられていてもよい。この場合、所定の条件下では、ユーザが送信機に対して所定の攻撃操作をしても、送信機からの制御信号に攻撃指令が含まれないため、駆動機器の制御制御は実行される一方、駆動機器からは攻撃信号は送信されない。これにより、駆動機器の攻撃力を増加させることなく、実質的に各駆動機器の攻撃に対する能力について個性を持たせることができる。さらに、攻撃力、攻撃程度判別情報の初期状態や攻撃指令の制限が発生する条件が、送信機と駆動機器の各組合に異なるように、これらの設定を組み合わせることにより、送信機と駆動機器の各組の能力にバリエーションをもたせることができる。従って、追跡の難易を高めることができる。

【0013】 前記送信機には、一旦攻撃してから次に攻撃するまでの所要時間表示装置や駆動機器を記憶する送信機記録手段（80a）が設けられ、前記攻撃指令制限手段は、前記攻撃指令が前記制御信号に含まれた後、前記所要時間が経過するまで、次の攻撃指令を前記制御信号に含めることを禁止してもよい。この場合、ユーザが送信機に対して連続して所定の攻撃操作をしても、一旦送信機からの制御信号に攻撃指令が含まれると、所定の時間が経過するまでは、制御信号に攻撃指令が含まれない。

いたの、駆動機器から攻撃信号が送信されない時間が生じる。従って、実質的に駆動機器が次の攻撃までに必要な時間は規定でき、逆戻りの攻撃を攻撃までの待機時間を長くすることにより、攻撃力の差に見合ったハンディキャップを与える。これにより、駆動機器の競争的な地位は均す構造である。

【0014】前記送信機記憶手段には、収集可能な回数を特定する収集可能回数情報を記憶され、前記収集指令開始手段は、前記収集指令が前記制御信号に含まれる時に前記収集可能回数情報を更新し、前記収集可能回数情報を前記制御信号によって前記収集可能回数が減少した場合、前記収集指令を前記制御信号に含めることを禁止してもよい。この場合、所定の回数だけ送信機からの制御信号に収集指令が含まれた場合は、ユーパが送信機に対して所定の操作権をもつて、送信機からの制御信号に収集指令が含まれない限り、駆動機器からは收集信号が送信されない。従って、実質的に駆動機器の収集できる回数を決定することができ、さらに遮断の発生を高めることができ。例えば、収集力が大きいほど収集可能な回数を少なくすることにより、収集力の間に見合ったハンディキャップを与える。これにより、駆動機器間の競争的的な能力を均衡させ、駆動機器の面白さを高めることができる。

【0015】前記駆動機器には、前記攻撃力情報及び前記被害情報判別装置の初期状態を記録する駆動機器不確実性メモリ(73)が設けられ、所定のリセット操作が行われたときに、前記駆動機器記録手段に記録された前記攻撃力情報及び前記被害情報判別装置を対象とした駆動機器不確実性メモリに記録された初期状態とし、前記駆動機器には、前記被害初期情報を及び前記攻撃可否回路情報を初期状態を記録する運転不能不確実性メモリ(51)が設けられ、所定のリセット操作が行われたときに、前記駆動機器記録手段に記録された前記被害初期情報を及び前記攻撃可否回路情報を初期状態とし、この場合、通信機能及び駆動機器がそれぞれの記録手段に記録する情報は、通信機能及び駆動機器それ自身において初期化されるため、システムを復元化しないでよい。また、不確実性メモリに記録されたりため、同一の設定を埋り直しすることができる。なお、不確実性メモリに記録される攻撃力等の情報は、子の駆動機器が記録してユーザによる操作等を禁止してもよい。しかし、ユーザによって記録されてもよい。

じるが、このような障害もない。従って、駆動機器の小型化に有利である。

【0017】本発明の駆動機器（1）は、自己に対応する送信機（2）から送達される記録信号（8）に基づいて動作制御を行うとともに、前記記録信号に含まれる取扱指令に基づいて定めた取扱信号（8）を送達し、前記取扱信号を受信した場合には、構成に接続する操作部（3）によって、生じさせたための所定の処理を実行する駆動機器である。自己の電力を示す取扱信号を記録する駆動機器記録手帳（70）と、前記取扱力消耗又はその取扱力消耗時に對応付けられる情報が記録されるようにして記録した取扱信号を生成する取扱信号生成手帳（70）と、生成された取扱信号を送達する取扱信号送信手帳（70）と、前記した取扱信号から記録手帳を補綴し、その取扱力消耗に応じて操作の程度が異なるようにして記録所定の操作手帳に接続する操作部（3）によって、操作部（3）が前記取扱信号を実行する操作生成手帳（70）とを備えていることを特徴とする。この駆動機器に対応する送信機を用意することによって、本発明の送信操作玩具システムを実現できる。

【0018】なお、本開示の駆動機器も、上記の廃棄機器作成員システムによるものでございまして、運送を含んでございません。されど、前記駆動機器登録手続は前記被相手の判断を割り切る御苦情対応情報を更に記憶し、前記被相手が生産会社は、受注・生産受注等から算定した前記改正料金が大きいほど被相手が大きくなるように前記駆動機器登録手続を改定させてまいり、前記駆動機器登録手続は、前記駆動機器登録手続と前記駆動機器登録手続の初期料金を記載する前記駆動機器登録手続は、メモリ（7）が設けられ、所定のリスト票は記載され、前記駆動機器登録手続は、前記駆動機器登録手続は前記駆動機器登録手続はメモリに記された初期状態としてよい。

〔100-1〕本発明の送信部（2）は、受信した制御信号（81）に基づいて動作制御を行うとともに、計測印電信号等に含まれる差動電位を用いて所定の攻撃電力を算出する。
〔82〕送信部、計測印電信号を受信した場合には、
攻撃に対する被害を生じさせたための所定の処理を実行する
動作制御部、〔1〕を割り当てるための通常信号であって、
計測印電信号には、所定の条件が満たされたときに、前記
攻撃指令を前記制御信号に含むことを示す表示する攻撃
指令表示部（50）が組み込まれていることを特徴とする。
本発明の送信部は、
対応する駆動部を駆動し、駆動部
機器による己の攻撃力を示す攻撃力情報を記録する駆動
記録部と、攻撃力情報又は攻撃力情報を記録した駆動
記録部と、攻撃力情報をもつて駆動部に動作制御部が
受けられた情報が含まれるようにして攻撃信号を生成する
攻撃信号生成部と、生成された攻撃信号を送信する送信
信号送信部と、受信した駆動信号から攻撃力を算出する
算出部、その攻撃力を応じて被害の程度が異なるようにして
所定の処理を実行する被害信号生成部とを備えることによ
り、本発明の送信部は、次に示すように構成される。
本発明の送信部は、次に示すように構成される。

【0020】なお、本発明の送信機も、上記の送信操作手段システムにおける各種の好い感じ情報を含んでよい。すなわち、前記送信機には、一旦収集してから次に収集するまでの所要時間で示す所要時間情報を記憶する送信機記憶手段(60a)が設けられ、前記収集指令制限手段は、前記送信機記憶手段に含まれた後、前記所要時間が経過するまで、次の収集指令を前記制御信号に含めることを禁止してよい。前記送信機記憶手段には、収集可能な回数を特徴とする収集可能な回数情報を記憶する前記制御手段が更に記憶され、前記収集指令制限手段は、前記送信機記憶手段に含まれた毎に前記収集可能な回数情報を更新し、前記収集可能な回数情報をによって特定される収集可能な回数が所定の値に達した後は、前記収集指令を前記送信機に含めるのを禁止してよい。前記送信機には、前記所要時間情報を及び前記収集可能な回数情報を前記送信機記憶手段に記録する送信機不揮発メモリ(61)が設けられ、所定のリセット操作が行われたときに、前記送信機記憶手段に記憶された前記所要時間情報を及び前記収集可能な回数情報を記憶する送信機記憶手段に記憶された所定の値にしてよい。前記送信機は、前記収集可能な回数情報を表示する表示手段(16)を備えてよい。

【0021】本発明の他の送信操作手段システムは、送信機(2)と、その送信機から送信される制御信号(81)に基づいて制御される駆動機器(1)との組を復数組み、ユーザによる所定の收容操作に応じて前記送信機から前記制御信号を含めて送信される収容信号にに基づいて前記駆動機器から所定の収容信号(82)を送信させ、その収容信号を受信した駆動機器においては、収容に対する操作を実行させたための制限を実行せざる送信操作手段システムであって、前記駆動機器のそれぞれには、送信機を駆動するための送信機に固有の識別情報と、前記駆動機器の動作を制御するための動作制御情報と、前記収容指令に関する情報とを含んだ制御信号を生成する前記制御手段(50)と、前記制御手段を送信する前記制御信号送信手段(50)と、他の送信機から送信された制御信号を受信する制御信号受信手段(50)と、前記駆動機器又はその收容力情報を対応付かれた情報を含まるようにして前記収容信号を生成する收容信号生成手段(70)と、生成された収容信号を送信する收容信号送信手段(80)と、各送信機から送信された制御信号及び他の駆動機器から送信された制御信号を受信する制御/収容信号受信手段(4)と、自己に対応付けられた送信機に固有の識別情報を含む駆動信号を受信した場合には、その制御信号に含まれる動作制御情報をに基づいて

自己の動作を制御とともに、前記制御信号に含まれる収容指令に基づいて前記駆動信号の生成及び送信を制御する駆動機器制御手段(70)と、他の駆動機器から收容信号を受信した場合には、受信した收容信号から前記收容指令を特定し、その收容力に応じて操作の程度が異なるようにして前記制御手段の処理を行する收容生成手段(70)とのが設けられ、前記駆動機器の送信性及び駆動機器のそれぞれに対して、前記制御信号及び前記收容信号の送信タイミングを互いに重複しないように規定した共通の信号送信スケジュール(80)が設定され、前記送信機の送信タイミング設定手段は、他の送信機からの制御信号に含まれる送信制御情報を参照して、前記作号送信スケジュールにて規定されている自己の送信タイミングを特定し、前記駆動機器制御手段は、前記駆動機器のうち、少なくともいざれか一つの送信機から送信される制御信号の送信タイミングを参照して、前記信号送信スケジュールにて規定されている自己の送信タイミングを特定し、その特定された送信タイミングに従って前記收容信号送信手段から前記駆動信号を送信させることにより、上述した課題を解消する。

【0022】この送信操作手段システムによれば、駆動機器は自らの收容力に関する情報を駆動機器へ送信する収容信号へ含まれることも、收容信号の受信により他の駆動機器から收容を受けたことを知りたときこそ、その收容信号に含まれる收容力に関する情報を駆動機器へ送信する收容力に応じて操作の程度が異なる処理を実行する。このため、駆動機器に異なる能力の收容を行なうことができる送信操作手段システムを構成できる。さらに、各送信機は他の送信機から送信された制御信号を受信することにより、各駆動機器は各送信機から送信された制御信号の受信タイミングを参照することにより、各送信機及び各駆動機器の送信タイミングが重複しないように規定された信号送信スケジュールに従って自己の收容信号を送信することができる。従って、各送信機からの收容信号と各駆動機器からの收容信号を同一のキャリア信号にのせて送信することができ、各駆動機器は送信機からの信号と他の駆動機器からの信号の受信手段及び処理手段の共用化を進めることができる。このため、駆動機器の構成の複雑化、消費電力の増加を防止するのに有利である。

【0023】
【発明の実施の形態】図1は本実施形態の概略構成を示す図である。なお、図1では2台の載車モデル1…1を同一場所で送信操作し、載車モデル1…1間で赤外線を利用してした通話によって駆動を行なう場合を想定している。
【0024】各載車モデル1…1には1:1に対応付けて送信機2…2が用意されている。載車モデル1…1及び送信機2…2にはそれぞれ1として1、2の番号が設定されている。各載車モデル1は同一のIDが付された送信機2からのデータに基づいて送信操作される。各載車

モデル 1 の遡回操作には赤外線が利用される。そのため、赤送信機 1 にはリモコン信号発光部 9 が搭載され、赤車車モデル 1 にはリモコン信号発光部 4 が搭載される。さらに、赤送信機 2 からのデータ送信の順序を取るために、赤送信機 2 にはリモコン信号受光部 5 が搭載される。また、駆動モデル 1・1 間の通信にも赤外線が利用される。このため、各駆動モデル 1 は他の駆動モデルと通信を行うためにリモコン信号発光部 9 が搭載され、前記の駆動モデル 1 のリモコン信号発光部 9 は他の駆動モデル 1 のリモコン信号受光部 5 からの信号を受信する。

【0025】図 2 は駆動モデル 1 を遡回操作する遡回機 2 の上面図である。同図に示すように、遡回機 2 は樹脂等で構成された駆動 1 1 及び走行装置 3 である。駆動 1 1 の構成には駆動モデル 1 に対しデータを遡回するための発光部 3、他の駆動 2 からのデータを受信するための受光部 5 が取り付けられている。また、駆動 1 1 には、駆動モデル 1 の走行方向及び速度を制御するために操作されるスロットルスティック 1 2、駆動モデル 1 の旋回及び速度増幅 3 2 (図 3 参照)の旋回を制御するために操作される旋回/速度倍回スティック 1 3 と、速度増幅 3 2 の旋回を指示するための操作される旋回速度ボタン 1 4 と、駆動モデル 1 に封筒を指示するための封筒ボタン 1 5 と、駆動モデル 1 の駆動等を表示するための 7 セグ表示部 1 6 と、異なる遡行方法を選択するためのフレイモード選択スイッチ 1 7 と、遡回機 2 の I ドを駆動するための I ド設定スイッチ 1 8 と、駆動モデル 1 の I ドを白由の I ドと同一のものに替えるための I ド書き換えボタン 1 9 とが取り付けられている。スロットルスティック 1 2 は底面 0 に対応した中立位置から前後に倒すことにより駆動モデル 1 の走行速度を切替える機能であり、倒された量に比例した速度倍回信号を出力する。旋回/速度倍回スティック 1 3 は、スロットルスティック 1 2 が中立位置にないとき、あるいは押加である速度倍回ボタン 1 4 が押されていないときは、駆動モデル 1 の旋回を制御するための入力装置として機能し、スロットルスティック 1 2 が中立位置にあり、かつ、速度倍回ボタン 1 4 が押されているときは、駆動モデル 1 の速度倍回ボタン 3 2 の旋回を制御するための入力装置として機能する。旋回/速度倍回スティック 1 3 が駆動モデル 1 の速度状態あるいは速度倍回ボタン 3 2 の停止状態にに対応した中立位置から左右に倒されると、倒された量に比例した旋回倍回信号を出力する。封筒ボタン 1 5 は押加スイッチであり、押込み操作がされる封筒表示信号を出力する。7 セグ表示部 6 は、駆動モデル 1 の駆動の、バッテリーの電圧低下を示すコードや I ド書き換えを示すコードなどの情報を必要に応じて表示する。フレイモード選択スイッチ 1 7 は、オフモード、赤モード、エキスパートモードに対応した 3 位置の間で切替え操作可能であり、それらの位置に応じた信号を出力する。I ド設定スイッチ 1 8 は 1~4 の I ドに対応し

た 4 位置の間で切替え操作可能であり、それらの位置に応じた信号を出力する。I ド書き換えボタン 1 9 は押加であり、押込み操作がすると I ド書き換え指示信号を出力する。なお、遡回機 2 には、電話の ON/OFF を切替える電話スイッチ 2 0、駆動モデル 1 を充電するための充電ドックや充電端子等も設けられている(不図示)。

【0026】図 3 (a) は駆動モデル 1 の平面図、図 3 (b) は側面図である。駆動モデル 1 はシャーシ 3 3 とその上面に取り締まるボディー 3 4 とを有している。シャーシ 3 3 の左右には車輪 3 5・3 6 が列をなすように並び、車輪 3 5 の列毎に 1 つずつ(左右に 1 つずつ)無限軸 3 1 が取り渡されている。各列の車輪 3 5・3 6 のうち少なくとも 1 つは車輪 3 5・3 6 を介して走行伝達装置 3 7 に、他の車輪 3 5・3 6 を介して駆動自由にシャーシ 3 3 に取り付けられる。走行伝達装置 3 7 は駆動源としての走行用モーター 3 8 の回転を車輪 3 5・3 6 に伝達する。走行伝達装置 3 7 及び走行用モーター 3 8 は左右一対の無限軸 3 1・3 1 に対応して左右に 1 つずつ設けられており、左の無限軸 3 1 を車輪別に駆動することができる。ボディー 3 4 の上部には車輪 3 2 がシャフト 3 9 を中心として旋回可能に設けられている。車輪 3 2 とシャフト 3 9 は一体構成でき、シャフト 3 9 の下端部は速度倍回装置 4 0 に取り付けられる。速度倍回装置 4 0 は駆動源としての駆動用モーター 4 1 の回転をシャフト 3 9 に伝達する。

【0027】速度倍回 3 2 には駆動 4 2 が取り付けている。駆動 4 2 が取り付けられる速度倍回 3 2 の前部には他の駆動モデル 1 にデータを送信するための発光部 5 が設けられている。発光部 5 から遡回された赤外線は受光部 4 4 によって駆動 4 2 に設けられた光ファイバ 4 5 に導かれる。光ファイバ 4 5 によって伝達された赤外線は駆動 4 2 から、所定の射出角度 8 1、8 2 で駆動 4 2 の向いている方向へ射出される。なお、本実施形態では駆動モデル 1 の上方で駆動機 2 を操作する状況を想定していることから、駆動 4 2 から該い角度 8 1、8 2 であれば、射出される遡回データを送信機 2 が受信することによる遡進はない。

【0028】ボディー 3 4 の後部には遡回機 2 及び他の駆動モデル 1 からの信号を受信する受光部 4 が設けられている。受光部 4 が他の駆動モデル 1 の発光部 5 から遡回されたデータを受信した場合は、駆動モデル 1 は計算されたものとみなし、ユーザに封筒されたことを伝えるための処理、あるいは封筒上のパブルティとしての所定の処理を実行する。受光部 4 の前側には、他の駆動モデル 1 からの信号を後方の所定の角度 8 3 からのみ受信するように、赤外線を遮断するカバー 4 7 が設けられている。これにより、他の駆動モデル 1 による封筒について、後方からの封筒のみを有効とする遡行方法を実現できる。なお、カバー 4 7 は、受光部 4 が高さから角度 8 4 の範囲であれば前方からの信号でも受光できるように

高さを判断している。従って、戦車モデル1の上方に設置された送信機2からの送信機1はカバー47による遮蔽はない。

【0029】 戦車モデル1の内部にはマイクロプロセッサー、発振子、メモリ、モータドライバなどが同じ基板上に記載された制御装置48が設けられている。制御装置48は、受光部4から送られるデータを自己の戦車モデル1に対応する送信機2からのものが、他の戦車モデル1からのものが判別する。自己の戦車モデル1に対応する送信機2からのものが、他の戦車モデル1からのものが判別する。他の戦車モデル1に対応する送信機2からデータを受信する場合、マイコン70は受信データに基づき、走行用モータ38…38及び破壊用モータ41の動作を制御するとともに、送信機2から他の戦車モデル1へデータを送信する。送信機2からのデータであるが、自己に対応する送信機2ではない場合は、1D番号を指すデータであるか否かを判別し、1D番号を指すデータであるか否かを判別し、1D番号を指すデータであるか否かを指す。他の戦車モデル1からのデータと判別したときは封筒されたときの所定の処理を実行する。戦車モデル1の内部にはLED49が設けられており、そのLED49は封筒された回数などにして、点灯、点滅、消灯する。

【0030】 図4は送信機2の回路構成を示している。スロットルスティック12、抵抗13、電源抵抗スティック13、油圧抵抗スティック14、射出ポンプ15、フレモード切替スイッチ17、1D番号スイッチ18及び1D番号スイッチ19の操作に対する信号はマイコン70に入力される。マイコン70は受信データを分析され、LED等の発光手段を含んで構成され、マイコン50によって生成されるリモコンデータに応じて赤外線を発光する。なお、マイコン50にて生成される1ブロックのマイコンデータについて後述する(図7の説明参照)。

【0031】 一方、図4に示すリモコン信号受光部50は、他の送信機2から送信される赤外線を受光し、その受光した赤外線からキャリア成分を除去した信号をマイコン50に取出する。マイコン50は受信データに基づき自己のデータの送信タイミングを制御する。このように他の送信機2の送信データを考慮して送信タイミングを設定するのは、戦車の送信機2及び複数の戦車モデル1からのリモコンデータの同時送信による混信を防止するためである。

【0032】 マイコン50には主記憶装置としてRAM50aと、ROM50bとが構成され、さらに、不揮発性メモリ51が接続される。不揮発性メモリ51には戦車モデル1が一回のプレイにおいて射出できる回数を規定する確実の情報を、戦車モデル1が一旦射出してから次の射撃までに要する時間を規定する装填時間の情報を記憶されている。

【0033】 なお、送信機2には、電源スイッチ20、マイコン50にクロック信号を提供する発振子、戦車モデル1の電源としての2次電池を充電する充電回路や充電電子等が設けられている(回示省略)。

【0034】 図5は、戦車モデル1に搭載された制御系の回路構成を示している。戦車モデル1には送信機2及び他の戦車モデル1からの信号を受信するためのリモコン信号受光部4が設けられている。リモコン信号受光部4は受光した赤外線からキャリア成分を除去した信号をマイコン70に投入する。マイコン70はリモコン信号受光部4からも受光された信号を1ブロックのリモコンデータにデコードする。

【0035】 自己に対応する送信機2からの信号を受信した場合、マイコン70は受信データに基づき走行用モータドライバ1に走行用モータ38…38及び破壊用モータ41を駆動させる指示を、破壊用モータドライバ2に破壊用モータ41を駆動させる指示を与える。さらに、受信データに封筒の指示があわれば、他の戦車モデル1に送信するデータを生成し、送信機2からデータを受信した際に差し込んで送信タイミングでリモコン信号受光部6にデータを送信する指示を与える。ここで、送信機2からデータを受信した時間に基づいて送信タイミングで送信する時は、複数の送信機2及び複数の戦車モデル1からリモコンデータの同時送信による混信を防ぐためである。リモコン信号受光部6によればLED50の発光手段を含んで構成される。

【0036】 マイコン70には主記憶装置としてRAM70aと、ROM70bとが構成され、さらに、不揮発性メモリ73が接続される。不揮発性メモリ73には、戦車モデル1の1回の射撃の主張力を規定する主張力の情報と、1回のプレイで攻撃を受けることができる許容数を規定するライフの情報とが記録されている。

【0037】 なお、戦車モデル1にはこの他の、戦車モデル1のライフの変化に応じて点灯、点滅、消灯するLED6の他、電源としての2次電池、電源のON/OFFを切替える電源スイッチ、2次電池からの電源、電圧を所定の電流、電圧に変換する電圧回路、マイコン70にクロック信号を提供する発振子などが設けられている(回示省略)。また、不揮発性メモリ73には、自己の戦車モデル1に割り当てられた1Dを保持するための預留も確保される。

【0038】 図5(e)は戦車モデル1の不揮発性メモリ73に記憶される主張力、ライフの、図5(b)は送信機2の不揮発性メモリ1に記憶される強度、装填時間の一例をそれぞれ示している。同図に示すように、これらのパラメータは、戦車モデル1及び送信機2の各種毎に、戦車モデル1の種類に応じて異なる値がセットされる。例えば、戦車モデル1には主張力10と、ライフ40とが記憶され、この戦車モデル1に対する送信機2には強度15と、装填時間5秒とが記憶される。また、戦車モデル1の種類ごとに定められるパラメータは、それぞれ相対的な長所、短所が設けられる。例えば、主張力が10と大きい反面、強度が15と少な

く、また誤検時間が5秒と長い戦車モデルAを設定する一方で、主攻威力が5と小さいが、弾数が40と多く、装填時間も1、5秒と長い戦車モデルCを設定する。これらによって、異なる能力を有する戦車モデル1両の誤検を実現し、遙隔操作戦車システムの適応を高めることができる。

【0039】図7は各通信機2と各戦車モデル1のデータ送信タイミングを互いに重複しないように設定したデータ送信スケジュールを示している。戦車の時間割80・
*は通信機2のデータ送信スケジュールを示している。各通信機2の送信時間（時間長T1）と送信時間（時間長T1）の間に、何れの通信機2もまた送信しない時間長T2の範囲が設けられている。下段の時間割80
*は戦車モデル1のデータ送信スケジュールを示している。各戦車モデル1の送信時間と各通信機2の送信時間と送信時間の間に配置されている。また、送信データ80
1は通信機2によって、送信データ82は戦車モデル1によってそれ各自が生成される1ブロックのリモコンデータの内容を示している。以下、同図を参照して本実施形態での送信データの内容とデータ送信スケジュールについて説明する。

【0040】通信機2のマイコン60にて生成される1ブロックのリモコンデータは、1ロード、左の走行用モータの制御情報、右の走行用モータの制御情報、制御指示情報、1D音換え指示情報、フレイモード情報を含んでいる。1ロード部分に1D選択スイッチ19にて選択されている1Dに対応した例は2ビットのデータがセットされる。左の走行用モータの制御情報部分それ自身には、走行方向を指定する1ビットのデータと速度を指定する3ビットのデータがストップスティック12及び旋回／速度旋回スティック13の操作位置に対応してセットされる。ここで、左の走行用モータの制御情報に、ストップスティック12だけではなく旋回／速度旋回スティック13も関わるは、戦車モデル1は左右無限軌道3の走進差によって旋回するものである。右走行用モータの制御情報には、旋回するか停止するかを指示する1ビットのデータと回転方向を指定するための1ビットのデータがストップスティック12、速度旋回ボタン14及び旋回／速度旋回スティック13の操作に対応してセットされる。制御指示情報には、封蓋をするか否かを指示する1ビットのデータが封蓋ボタン15の操作に密接にセットされる。1D音換え指示情報には、リモコンデータが、戦車モデル1の動作制御をするためのデータ又は戦車モデル1の1Dを変更するためのデータのいずれかを判別するための1ビットのデータが1D音換えボタン19の操作に対応してセットされる。フレイモード情報には、フレイモード選択スイッチ17にて選択されているフレイモードに対応した2ビットの情報をセットされる。なお、1ブロックのリモコンデータのビット数は常に一定である。従って、1ブロックのリモ

コンデータを送信するに要する時間も一定である。

【0041】戦車モデル1のマイコン70にて生成される1ブロックのリモコンデータには主攻威力情報を含まれている。主攻威力情報には、マイコン70が保持している主攻威力に対応したデータがセットされる。なお、1ブロックのリモコンデータのビット数は常に一定である。従って、1ブロックのリモコンデータを送信するに要する時間も一定である。

【0042】1D=1～4が設定されている送信機2とその動作対象の戦車モデル1が4回同時に使用されている場合、右側の送信タイミングは、他の車と互いに異なる時期に実現され、さらに、それぞれの通信機2と戦車モデル1の送信タイミングは互いに異なる時期に設定される。1組の通信機2と戦車モデル1がリモコン信号を送信する時間長はT3であり、各通信機2及び各戦車モデル1は、組の数×送信時間長T3に相当する時間長T4 (=4×T3)でリモコンデータの送信を繰り返す。また、各組の送信タイミングは、D=4から順にT3ずつずらされている。さらに、各組の送信時間長T3は、送信機2の通信機長T1と、それに続く戦車モデル1の送信が許可される時間長T2によって構成されている。このような関係に従って各通信機2及び各戦車モデル1が送信タイミングを管理することにより4台の通信機2及び4台の戦車モデル1からの送信時期を互いに重ならないようにすることができる。

【0043】このような送信制御を実現するためには、例えば図7の1D=3の通信機2と戦車モデル1であれ次のように送信タイミングを制御すればよい。まず、通信機2（1D=3）については、時間t1で1D=4の送信機2の送信データを受信した場合、送信タイミングをT2にて設定し、タイマカウントを開始する。この時間T2は1D=4の戦車モデル1がデータの送信を許可される時間である。時間T2で1D=4の送信機2（1D=3）は自分のデータの送信を開始し、送信開始からT1後の時間t3で送信を完了する。送信完了時に送信データをチェックし、信号の選択が実現していないことを確認する。この後、次回の送信タイミングをカウントする送信タイミングをT2+3×T3後に設定し、タイマカウントを開始する。時間t3で通信機2（1D=3）の送信データを受信した戦車モデル1（1D=3）は、受信データに封蓋の指示があれば、その封蓋完了から自己の送信が許可される時間T2の間にデータの送信を行う。時間t3から送信タイミングをカウントして1D=2の通信機2（1D=3）は、時間t5で1D=2の通信機2の送信データを受信した場合、送信タイミングをT2+2×T3後に再設定し、タイマカウントを開始する。時間t7で1D=1の通信機2の送信データを受信した場合、送信タイミングをT2+T3後に再設定し、タイマカウントを開始する。この後、1D=4の通信機2の電頭が切られていた場合、あるいは

ノイズ等により $|D| = 4$ の送信機 2 からのデータが受信できなかった場合、 $|D| = 1$ のデータ受信後、時間 $T = 2 + T_3$ だけ送信タイミングのカウントが進んだ時点で自分のデータの出力を開始すればよい。さらに他の送信機 2 からの信号が受信できなくなった場合でも、自分のデータの送信完了時に送信タイミングに設定される時間 $T = 2 + 3 \times T_3$ を利用して同期 $T = 4 (= 4 + T_3)$ でデータの送信を接続することができる。また、送信機 2 が同期 $T = 4$ でデータの送信を接続することができるにより、送信機 2 からのデータを受信した時間に並びて送信タイミングを設定している駆動モデル 1 も同期 $T = 4$ でデータの送信を接続することができる。

【004-4-1】なお、ここでは送信機 2 及び駆動モデル 1 が 4 回の場合について説明したが、 $|D|$ を加ずることにより $|D|$ 組以上の場合は同じタイミングを制御することができる。送信機 2 及び駆動車モデル 1 の送信タイミングの同期は $N \times T_3$ (N は組数) となる。しかし、送信機 2 及び駆動車モデル 1 がデータを送信している時間同士の間にいわゆるデータを送信していない空白期間を介在させ、それにより全体の同期を $N \times T_3$ よりも早く設定してもよい。

【004-4-2】図 8-13 は、送信機 2 のマイコン 60、駆動モデル 1 のマイコン 70 がワープロ動作、通常動作において実行する処理の手順を示すフローチャートである。

【004-6】これらの図の説明の前に、ブレイモード送信スイッチ 1 によって選択されるもブレイモードについて説明する。モブレイモードは、駆動モデル 1 の能力を規定する主性能力、ライフ、装填時間の 4 つのパラメータの設定方法などが異なっている。送信モードはライフ、駆動が制限である。装填時間は駆動モデル 1 で選択された所定の幅に設定される。なお、ライフが無制限であるので、幅相手のライフとの対戦によって測らす主性能を規定する主性能力を設定する必要はない。駆動モデル 1 は封鎖されるとダメージアクションを発動する。ダメージアクションは、例えば、ランダムな方向にランダムな時間、ユーティリティ操作に構成する強制的に駆動モデル 1 の左側の無限鉄道 1 を直立に反対方向に駆動させ、その場で爆発する隠れ地図面を行く、あるいは駆動モデル 1 に駆けられた際の $|D| = 4$ を所定の同期で並びさせるなどの動作である。実戦モードでは、主性能力、ライフの初期値、装填時間が全駆動モデル 1 で統一した所定の値で設定される。強制は無制限である。駆動モデル 1 が封鎖された場合、ダメージアクションを発動する。さらに、ライフが所定の値以下になると動作制御に制限が与えられる等のペナルティを受ける。例えば、初期値の 50% 以下になった場合は進行速度が削減される。ライフが 20% 以下になった場合は所定の方向へ隠れ地図面を行く。ED を頭打させるなどの笨重アクショ

ンを実行した後、動作制御が完全に停止する。再駆動開始するためには、駆動車モデル 1 の電源を入れ直すなどの所定のリセット操作を行わなければならない。エキスパートモードでは、主性能力、ライフの初期値、強度の初期値、装填時間に、図 6 に示したように各駆動モデル 1 の初期に固有の値が設定される。封鎖されたときの動作等は実戦モードと同様である。

【004-7】図 8 は電源投入から自分のデータの送信を開始するまでに送信機 2 のマイコン 60 が実行するワープロ動作の手順を示すフローチャートである。電源が投入されると、まずフレームモード選択スイッチ 1 によって選択されているフレームモードに対応した装填時間を不揮発メモリ 1 から読み取り設定する（ステップ S 1）。選択モード又は実戦モードでは、全ての駆動モデル 1 で統一した装填時間がそれぞれ設定され、エキスパートモードでは、図 6 に示すように各駆動モデル 1 の種類ごとに異なる値が設定される。次に、エキスパートモードか否か判定し（ステップ S 2）、エキスパートモードである場合は、強制の初期値を不揮発メモリ 1 から読み取り設定する（ステップ S 3）。エキスパートモードでない場合は、ステップ S 3 をスキップする。ステップ S 4 では、送信データ作成処理を実行する。送信データ作成処理については後述する。ステップ S 5 では、タイムオーバー用のタイミングを設定する。次に、他の送信機 2 からのデータを受信しがたが判定し（ステップ S 6）、受信したときにはその受信したデータの $|D|$ が他の送信機 2 に対して記憶されている $|D|$ と同一か否か判定する（ステップ S 7）。一致していない場合はステップ S 4 に戻って判定動作を繰り返す。これにより、同一の $|D|$ の送信機 2 が複数存在していた場合の送信が防止される。ステップ S 7 において $|D|$ が一致しないと判定したときは、他の送信機 2 の $|D|$ に応じて自己の送信タイミングを設定する（ステップ S 8）。例えば図 8 の $|D| = 3$ の送信機 2 が $|D| = 2$ のデータを受信した場合には自己の送信タイミングを $T = 2 + 2 \times T_3$ 時間後に設定する。

【004-8】続いて、ステップ S 5 で設定したタイミングがタイムオーバーとなったか否かが判断し（ステップ S 9）、タイムオーバーでなければステップ S 5 へ戻る。タイムオーバーした場合に自己の駆動モデル 1 を強制稼働するデータの送信を開始する（ステップ S 10）。しかし、実際に出力を開始するには、ステップ S 9 で設定した送信タイミングが到来した時点である。タイムオーバーまでに何もデータを受信しなかった場合は並行操作、つまり他の送信機 2 が存在しないことになるため、ステップ S 10 で直ちにデータ送信を開始する。

【004-9】ステップ S 10 の処理が終わると、マイコン 60 は図 9 の通常動作の手順に従ってデータ送信を制御する。通常動作では、まず送信データ作成処理を実行する（ステップ S 11）。送信データ作成処理について

は後述する。次に、他の送信機からのデータを受けたか否か判定し（ステップS22）、受信していればそのIDが自己に設定されたIDと一致するか否か判定する（ステップS23）。一致していれば図8のパワーオン動作へ戻る。一方、受信したデータのIDが自己的IDと異なる場合には、その受信したデータのIDに応じて自己の送信タイミングを送信タイミングをセッティングする（ステップS24）。次に、送信タイミングをタイムアップしたか否か判定し（ステップS25）、タイムアップするまではステップS24に戻る。

【0050】ステップS25でタイムアップと判定すると自己のデータの送信を開始する（ステップS26）。

このとき、並行してデータの受信も行う。次に、データ送信を完了したか否か判定し（ステップS27）、送信が完了したならば、送信したデータと、その送信と並行して受信したデータを比較する（ステップS28）。一致してなければ誤信が発生したものと見て図8のパワーオン動作に進む。一致していれば誤信がないとみなしてよいから、次回の送信タイミングを送信タイミングにセッティングする（ステップS29）。その後、ステップS21へ戻る。

【0051】なお、ID番換えボタンが押されている場合にに出力されるリモコンデータについては、ID番換えを行うときに他の駆動機器と競合したり、あるいは駆動機器が戻戻を行っている領域にてデータが送信されないようリモコン信号を遮断または別のリモコン信号を先端部をID番換えデータ専用に割り切ることで、誤信を防ぐことができるため、ステップS28～S29に示す処理手順に従って進度されるとよい。

【0052】図10は、図9のステップS4及び図9のステップS21において、送信機のマイコン60が実行する送信データの処理の手順を示すフローチャートである。ステップS41ではID番換えボタンが押されているか否かを判定し、押されていると判定した場合は、ID番換え指揮フラグをセッティングする（ステップS42）。押されていないと判定した場合は、ステップS42をスキップする。ステップS43では封革ボタンが押されたか否かを判定するために時間カウントする領域が経過したか否かを判定する。時間カウントする領域タイミングが動作であるか否かが判定し、動作していると判定した場合は、ステップS44からS49をスキップする。すなわち、封革ボタン15に対する操作を無視する。動作していないと判定した場合は、封革ボタンが押されているか否かを判定し（スキップS44）、押されていないと判定した場合は、ステップS45からS49をスキップする。押されていると判定した場合は、エキスパートモードか否か判定し（ステップS45）、エキスパートモードでないと判定した場合は、ステップS46及びS47をスキップする。エキスパートモードであると判定した場合は、弾数がより大きいか否か判定し（ステップS46）、0以下と判定した場合は、ステ

ップS47からS49をスキップする。すなわち、封革ボタン15に対する操作を無視したものと判定し、駆動モデル1に封革を指示するための処理を実行しない。弾数がより大きいと判定した場合は、弾数を1減らす（ステップS47）。次に、競合ライマのカウントを開始するとともに（ステップS48）、送信データに封革指示を含ませたための封革指揮フラグをセッティングする（ステップS49）。さらに送信機2のその他の入力端面に対応したフラグをセッティング（ステップS50）、これらのフラグを並列して送信データを生成する（ステップS51）。送信データを作成した後はフラグをリセットし、次の送信データ作成処理に備える。

【0053】このように、エキスパートモードでは、ステップS9において不揮発性メモリ61に記憶された弾数をマイコン60が保持する弾数の初期値としてセッティングし、ステップS46において封革指揮を解除し、ステップS47において弾数を減らすことによって、駆動モデル1の封革できる回数を送信機2が管理することができる。さらに、マイコン60が保持する弾数を送信機1の7セグ表示部16に表示することによって、ユーザーに弾数を認識することができる。従って、駆動モデル1に弾数の管理をさせた場合は、駆動モデル1に弾数の表示部を割りたり、送信機2に弾数を表示するためのデータを駆動モデル1からファイドバックする手段を設けなければならない。このよう必要がなく、駆動モデル1を小型化するのに有利である。また、表示時間についても、ステップS1において不揮発性メモリ61に記憶された誤信時間をマイコン60が使用する誤信時間にセッティングし、ステップS46において誤信時間をカウントし、ステップS49において封革指揮を制限することによって、駆動モデル1が持つ封革できる時間間隔を送信機2が管理することができ、駆動モデル1の負担を軽減することができる。

【0054】図11は各通信入時に駆動モデル1のマイコン70が実行するパワーオン動作の手順を示すフローチャートである。まず、受信したデータに含まれるIDが自己に割り当てられたIDと一致するか否か判定する（ステップS51）。一致していないと判定した場合は、次の受信をまつ。一致していれば、すなわち、自己の駆動モデル1に対応する送信機2から送信されたデータと判定した場合は、受信データに含まれるブレイモード指揮に応じて、選択されているブレイモードを示すフラグをセッティングする（ステップS52）。このフラグは強制を入れ直すなどの設定のリセット操作が行われるまで保持され、その後の処理において必要に応じて参照される。次に、選択されているブレイモードに対応した主機能及びライフを不揮発性メモリ73から読み込んで設定する（ステップS53）。選択されているブレイモードが実戦モードの場合にはライフに全駆動モデル1で統一

した値が設定される。エキスパートモードの場合は主座席及びライフモードで示したような各駆車モデル1の種類に応じた値が設定される。主座能力及びライフの設定後、通常動作に移る。

【0055】回12は駆車モデル1のマイコンアローがデータをリモコン値を受光部2から受けたときに実行する受信処理手順を示すフロー・チャートである。まず、マイコンアローは受信データに含まれるIDが、自分の駆車モデル1に割り当てられたIDと一致するか否か判定する(ステップS7 1)。IDが一致しない場合は、すなまち、自己的駆車モデル1に対応する送信機からの送信されたデータと判別した場合は、そのデータを削除した時刻を現在時刻を補正した回7のデータ送信スケジュールを参照できるようにタイムを設定する(ステップS7 2)。

【0056】このタイムによって、自己の駆車モデル1の運転タイミングを調整し、また、データを受信した時刻から、受信したデータが送信機2からのものか、他の駆車モデル1からのものが老練度することができる。このマイマの値はデータ送信スケジュールの参照部は、例えば、以下のように実行すればよい。まず、自己の駆車モデル1に割り当てられたIDと同一のIDをもつマイコンデータ(すなまち自己に応する送信機2からの送信データ)を受信したときに、その受信完了時にマイマに時間T2を設定するとともに駆車モデル1の送信時間であることを示すフラグをセットする。その後は、マイマカウントが時間T2達った時点で1を再設定するとともにフラグを下ろし、マイマカウントが時間T2達った時点で時間T2を再設定するとともにフラグをセットする、という動作を繰り返す。これによって、データを受信した時刻が送信機2の送信時間が、駆車モデル1の送信機がそれを区別することができる。さらに、カウント実数を用いれば、自己の駆車モデル1の送信時間にカウント実数を初期化し、その後、駆車モデル1の送信時間であることを示すフラグをセットすることにカウント実数を増やすことにより、自己に応する送信機2からの送信データが切れた場合にも、自己の送信タイミングを切ることができる。また、受信したマイコンデータのIDを再設定することもできる。

【0057】ステップS7 2にてタイムを設定した後は、受信データに含まれる封禁指示情報に封禁指示があるか否か判定し(ステップS7 3)、封禁指示がある場合は他の駆車モデル1に送信する封禁データを生成する(ステップS7 4)。封禁データには、パワーオン動作にて設定された主座能力の情報を含ませる。次に、その封禁データを駆車のタイミングで送信する(ステップS7 5)。ステップS7 3にて封禁指示がなかった場合は、ステップS7 4及びS7 5はスキップする。その後、受信データに含まれる左右の進行用モータ制御情報、追跡用モータ制御情報に基づき、モータ制御を行い(ステッ

プS7 6)、次の受信を待つ。

【0058】ステップS7 1において受信データに含まれるIDが他の駆車モデル1に割り当てられたIDと一致しなかった場合は、受信した時刻とステップS7 2にて設定したデータ送信スケジュールとを比較し、受信した駆車モデル1の送信時間ではないと(すなまち送信機2からの送信データと)判定した場合は、受信データにIDを含ねると判定しているか否か判定する(ステップS8)。含まれていると判定した場合は、自己の駆車モデル1が死番やか否か判定し(ステップS9)、死番であれば自己のIDを受信データに含まれるIDに変更し(ステップS9 0)、次の受信を待つ。死番中でなければステップS8 0をスキップする。ステップS7 8において、IDを含ねる指示が含まれないと判定した場合は、データ送信スケジュール実行時間のマイマに2を再設定するとともに、その後T2、T1のカウント及び設定を繰り返すようにすることにより、データ送信スケジュールを補正する(ステップS8 1)。次にこの受信データに含まれるIDを、受信データのID保存用の変数にセットする(ステップS8 2)。

【0059】ステップS7 7にて他の駆車モデル1の送信機料と比較したときは、回13に示す封禁された場合の処理に進む。ステップS7 8では、ステップS8 2(回12参照)にて代入したIDを参照する。本実施例では、回7に示したように操作部2の送信時間の後にに対応する駆車モデル1の送信時間が近くことから、この参照したIDによって、封禁した駆車モデル1のIDを特定することができる。遂って、そのIDと判定するIDをマイコンアローにセットしておくことで、この封禁したIDに基づき、封禁した駆車モデル1が死番かを判定することができる(ステップS9 1)。ここで、数でないと判定した場合は、回13における以降の処理をスキップし、回12に戻って次の受信を待つ。既に判定した場合は、復習モードが否かを判定する(ステップS9 2)。復習モードにて判定した場合は、ダメージアクションを実行した後(ステップS9 3)、回12に戻って次の受信を待つ。復習モードでないと判定した場合は、実駆モードか否か判定する(ステップS9 4)。実駆モードと判定した場合は、自己のライフから全駆車モデル1で再ヘルト所定の値を減算する(ステップS9 5)。実駆モードでないと判定した場合は、自己のライフから受信データに含まれる主座能力の値を減算する(ステップS9 6)。次にライフが初期値(回11のステップS5 3にて不揮発性メモリ7 3から読み取って設定した値)の50%より大きいか否かを判定する(ステップS9 7)。50%より大きいと判定した場合は、ダメージアクションを実行した後(ステップS9 3)、回12に戻って次の受信を待つ。50%以下と判定した場合は、ライフが切

期前の20%より大きいか否か判定する(ステップS90)。20%より大きいと判定した場合は、速度低下フラグをセットして(ステップS99)、ダメージアクションを実施し、次の受信を待つ。この後、駆動モデル1に対して所定のリセット操作が行われまるまで、マイコン70は、進行用モータ38の制御を実行する間、この速度低下フラグを参照することにより、所定の速度制限値を発生させる。20%以下と判定した場合は、マイコン70がより大きいが否か判定する(ステップS100)。より大きいと判定した場合は、LED常時点滅フラグをセットして(ステップS101)、ダメージアクションを実施し、次の受信を待つ。この後、駆動モデル1に対して所定のリセット操作が行われまるまで、マイコン70は、このLED常時点滅フラグを参照し、LED49を常時点滅させる。マイコン70がロード下と判定した場合は、ダメージアクションを実施した後(ステップS102)、駆動モデル1の制御を完全に停止する(ステップS103)。

【0050】このように、ステップS90において不揮発メモリ73から主幹感力、マイクを設定し、ステップS75において計測データに主幹感力の情報を含ませ、ステップS90において自己の駆動モデルから実施したデータの主幹感力を算出し、その値によってステップS103の完全停止等の動作を行なみ、駆動モデル1毎に設定された收束力によって異なる効果を発生させるシステムが駆動モデル1…1回で実現している。従って、データを駆動モデル1から送信機2にファイドバックする必要がなく、遠隔操作玩具システムの複雑化を抑ぐことができる。

【0051】なお、ステップS77の他の駆動モデル1から送信されたデータが否かの検査は、送信機2からのデータが駆動モデル1からのデータを区別するための1ビットの情報を、送信機2および駆動モデル1の送信データにそれぞれ附加し、マイコン70が受信データに含まれるその情報を参照することによって実現してよい。どの駆動モデル1から送信されたデータの検定は、送信する駆動モデル1に割り当てられたIDを送信データに附加し、マイコン70が受信データに含まれるIDを参照することによって行なってよい。

【0052】本発明は以上の実施形態に限定されず、種々の形態にて実施してよい。例えば駆動機器は複数に限らず、各種の動体を構成したものでよい。駆動機器の受光部は一つに限らず、複数の受光部を設けてもよい。複数の受光部の一つを送信機からの送信データ受信用に、残りの受光部を他の駆動機器からの送信データ受信用に使用してもよい。リモコン信号は赤外線でなくともよく、さらに、送信機のリモコン信号に電波を用い、駆動機器のリモコン信号に赤外線を用いるなど、出力する信号を送信機と駆動機器とで別々のものにしてもよい。送信機と駆動機器との対応付けは、リモコン信号に含まれる置

置振幅を用いなくともよく、周波数の異なるリモコン信号を用いるなどしてもよい。リモコン信号の温度を防止する手動送信機タイミングを調整するのに限らず、周波数の異なるリモコン信号を用いるもの等でもよい。送信機はオペレーターが手持ち可能なものでもよいし、駆動型のものでもよい。携帯型ゲーム機や携帯電話のような携帯機器に持つプログラムをインストールして送信機として機能させてもよい。

【0053】駆動機器に保護させるパラメータとして、主幹感力、マイクというパラメータを例に挙げて説明したが、本発明はそのような例に限らない。攻撃力として送信データに含ませることができ、また、その攻撃力に応じて駆動の程度が異なる処理を実現することができるものであれば、あらゆるパラメータに適用することができる。送信機に保護させたパラメータとして、運動、装飾時間というパラメータを例に挙げて説明したが、本発明はそのような例に限れない。送信機によって駆動機器を直接制御する間にかかるパラメータであれば、あらゆるパラメータに適用することができる。なお、装飾時間は駆動機器が保持し、一旦封鎖した後、被封時間が経過するまで送信機からの送信データに含まれる封鎖指示を無視するようにしてよい。また、本実施形態では、駆動機器の送信データに一つのパラメータに関する情報を含ませ、駆動機器の保持するパラメータのうち一つのパラメータに対して演算を行う例を示したが、複数のパラメータに関する演算を送信データに含ませ、駆動機器の保持する複数のパラメータに対して演算を行なってよい。この際、複数のパラメータを用いて一つのパラメータに対して直接を行なう複合的演算を行なってよい。また、各種パラメータが駆動者によって送信機メモリ内に設定されている例を示したが、ユーザによって設定されるようにしてよい。

【0054】【発明の効果】以上のように、本発明によれば、駆動機器の攻撃力に関する演算を他の駆動機器へ送信する送信機信号に含めるとともに、攻撃信号の受信により他の駆動機器から攻撃を受けたことを検知したときは、その攻撃信号に含まれる攻撃力に関する演算が特許される攻撃力に応じて駆動の程度が異なるように所定の処理を行なう。このため、駆動機器間に異なる攻撃力の攻撃を行なうことができる遠隔操作玩具システムを実現できる。さらに、本実施の駆動機器は受信した攻撃信号に含まれる攻撃力情報をに基づいて他の駆動機器の攻撃力を特定できるため、他の駆動機器の攻撃力を特定するためのデータテーブル等の情報を自ら記憶する必要がない。従って、システムの構成の複雑化や生産コストの増大を招くことなく、駆動機器間に異なる効果を他の駆動機器へ与えることができる。送信の難易を高めることができる。

【図1】本発明の実施形態の説明

【図1】本発明の一実施形態による遠隔操作玩具システ

ムの振路構成を示す図。

【図2】送信機の一実施形態としての軽車モデル用送信機の上面図。

【図3】駆動機器の一実施形態としての駆動モデルの平面図及び側面図。

【図4】図2の送信機の回路構成を示す図。

【図5】図3の戦車モデルの回路構成を示す図。

〔図6〕図3の戦車モデル毎に設定されるバラメータの
一覧表を示す。

【図2】第2の送電網上第2の整流子による二つの

【図7】図2の送信機と図3の駆逐艦モデルのデータ送信機能を用いて、各ノード間を互通する構成

ダイミングを重いに監視しない。 各コネクタールームを用意

【図8】電源投入から自己のデータの送信を開始するまでに用いる送信機のアイドル状態である。左から動作

でに図2の送信機のマイコンが実行するハーフオフ動作の手順を示すフローチャート。

【図9】図8の処理に続いて図2の送信端のマイコンが

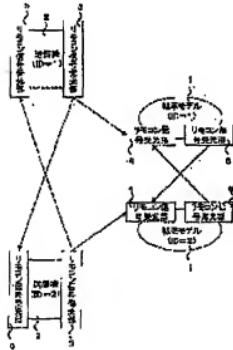
【図10】図8及び図9の処理の中で図2の送信機の

イコンが実行する送信データ作成処理の手順を示すフロー

【図1-1】電源投入から初期設定をするまでに図3の壁

車モデルのマイコンが実行するパワーオン動作の手順を示すフローチャート。

11



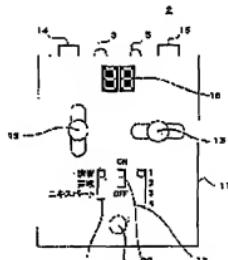
【図12】図11の処理に統合して図3の戦車モデルのマウスアイコンが実行する通常動作の手順を示すフローチャート

【図13】図12の処理において、受信データが他の駆車モデルからのものであったときに、図3の駆車モデルのマイコンが実行する処理の手順を示すフローチャート

【背景の説明】

- 1 戦車モデル
- 2 送信機
- 3 送信機のリモコン信号発光部
- 4 戦車モデルのリモコン信号受光部
- 5 送信機のリモコン信号発光部
- 6 戦車モデルのリモコン信号発光部
- 7 送信機に搭載されたマイコン
- 8 送信機に搭載されたマイコンのRAM
- 9 送信機に搭載されたマイコンのRAM
- 10 戦車モデルに搭載されたマイコン
- 11 戦車モデルに搭載されたマイコンのRAM
- 12 戦車モデルに搭載されたマイコンのRAM
- 13 戦車モデルに搭載された不準発性メモリ
- 14 送信機の送信データ
- 15 戦車モデルの送信データ

12

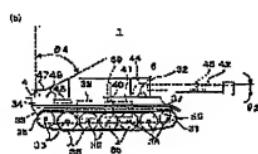
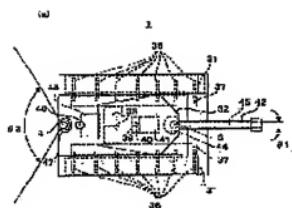


〔四〇〕

品目	販売元	タイプ
成田人	?	44
成田山	?	65
成田山	?	15
成田山	?	26

167

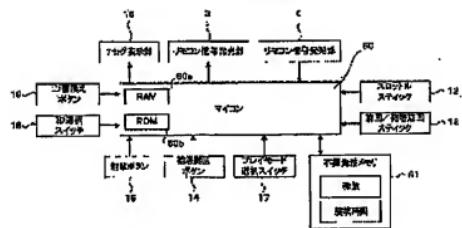
[図3]



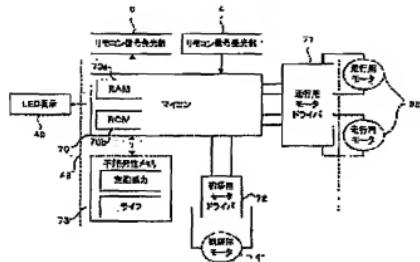
[図11]



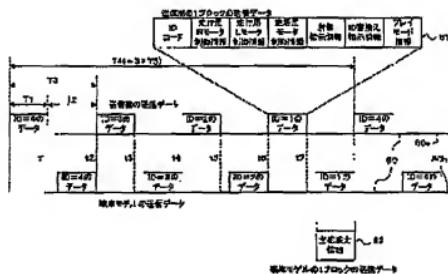
[図4]



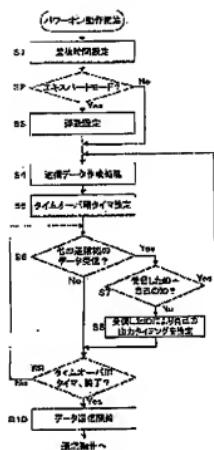
15



〔四七〕



100



19

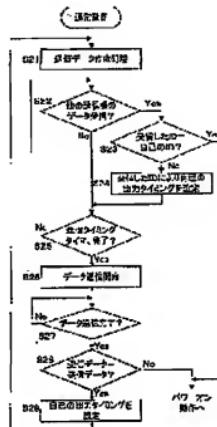
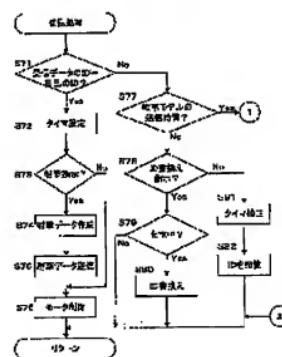
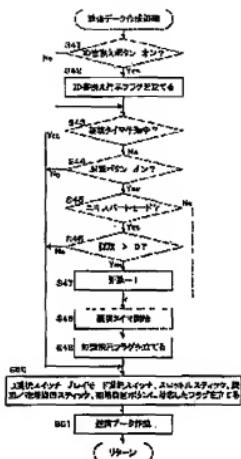


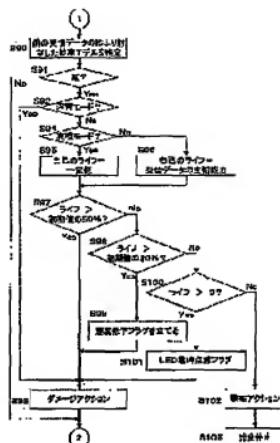
圖 1-27



[图 10]



[図13]



フロントページの読み

F ターミ(参考) 2C150 AA14 CR08 CA11 DA06 D613
DH05 BK02 ED02 ED10 ED42
ED52 EF16 EF17 EF93 EF36